

## **Inovações Pedagógicas: elementos para uma ressignificação de conceitos e práticas na gestão do ensino de graduação.**

**Esther Hermes Lück**

### **RESUMO**

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento e os resultados obtidos na Universidade Federal Fluminense por meio de uma gestão acadêmica intencionalmente dirigida para a incorporação gradual das novas tecnologias de informação e comunicação no ensino de graduação. Com o objetivo de incentivar a pesquisa e a produção de conhecimento sobre a utilização de novas tecnologias de comunicação e informação na educação, de fomentar a produção de materiais didático-pedagógicos que utilizem as NTIC e de promover a capacitação de professores e a disseminação de conhecimentos por meio da utilização de linguagens e recursos tecnológicos, a Pró-Reitoria de Assuntos Acadêmicos optou por adotar a metodologia de editais, formulados para estimular docentes a apresentarem projetos e pleitearem apoio para executá-los, combinada com a realização dos Seminários de Inovações Pedagógicas para promover as discussões sobre os aspectos inovativos de cada projeto. Como resultado, apresenta-se a possibilidade de a comunidade universitária discutir questões subjacentes ao uso das NTIC e orientar a construção de conhecimento sobre o fazer pedagógico a partir do seu uso. Com estes programas, pretende-se estimular a utilização e a disseminação do uso das NTIC no processo de ensino-aprendizagem, integrando alunos e professores em ambientes novos de interação, ampliando o espaço da sala de aula através de conexões que se estendem em outros tempos e espaços do fazer pedagógico.

**Palavras-chave:** Inovação no ensino. Tecnologia da educação. Metodologia de EAD

### **1 INTRODUÇÃO**

A Universidade Federal Fluminense (UFF) tem como marco referencial, expresso em seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI), o compromisso com a produção e o desenvolvimento do conhecimento, com um ensino de qualidade e com a formação integral de seus alunos. A Instituição firma-se progressivamente como uma referência no campo do ensino, da pesquisa e do compromisso social.

No plano do ensino, a UFF concebe esta atividade em um sentido amplo, que transcende a necessária formação técnica e de competências. O objetivo maior é contribuir para a formação de um cidadão imbuído de valores éticos que, com competência técnica, possa atuar no seu contexto social.

Contudo, a Universidade entendeu que somente atingiria o cumprimento, com excelência, de suas funções fundamentais (ensino, pesquisa, extensão) se contasse com um planejamento integrado de suas diferentes unidades acadêmicas e dos setores que lhe dão sustentação administrativa e/ou complementar. Assim, empreendeu esforços para construir, coletivamente, o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e estabeleceu como eixo central: *a melhoria qualitativa dos cursos e o aumento de vagas*. Este Plano, respeitando o princípio da liberdade acadêmica, visa orientar o desenvolvimento e a (re)construção da UFF,

identificando sua vocação e seus compromissos sociais, planejando e priorizando as ações capazes de potencializar o aumento da sua capacidade na direção daquilo que pretende, conforme delineado no seu Projeto Pedagógico Institucional.

Desse modo, a UFF planeja ações referenciadas nos documentos acima mencionados. Da mesma maneira, a Pró-Reitoria de Assuntos Acadêmicos (PROAC), seguindo as diretrizes estipuladas pelo PDI, vem desenvolvendo uma gama de projetos que visam permitir à UFF acompanhar e responder às urgências que desafiam a Universidade no seu papel de formadora, produtora e disseminadora do saber.

Dentre esses desafios, está o de possibilitar que as novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) constituam-se em elementos facilitadores do processo de ensino-aprendizagem no ensino de graduação.

Neste sentido, a PROAC formulou, por meio dos Editais PROAC 01/2004 e 01/2005, convite aos docentes para participarem do processo de seleção de projetos focados no desenvolvimento de metodologias de educação a distância, aplicadas ao ensino de graduação presencial. Os recursos financeiros utilizados para a execução dos referidos editais foram, em 2004, oriundos do orçamento da própria Pró-reitoria, visando dar impulso a uma política de qualificação do docente nesta área. Em 2005, os recursos foram ampliados e a proposta incorporada ao PDI, o que demonstra que a Universidade compreendeu a importância de se ter uma política intencionalmente voltada para tal.

O desenvolvimento de ações como a que se relata na presente comunicação faz parte da política institucional expressa no PDI, integrando os esforços que vêm sendo empreendidos a partir da aprovação do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e da atuação da PROAC nos processos de reformulação curricular junto às Coordenações dos Cursos, em conformidade com o que prescreve a LDB. Com isso, buscou-se incentivar a utilização, pelos docentes, de novas metodologias de ensino, disseminando o uso das novas tecnologias da informação e da comunicação, na medida mesmo em que a Portaria do MEC nº2.253 de 18 de outubro de 2001 (DOU 19/10/2001, p. 18, Seção1), permite uma carga horária de 20% de EAD no ensino presencial, respeitadas as Diretrizes Curriculares de cada curso.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Parece inexorável que as mudanças operadas na sociedade no transcorrer do século 20, modificações produzidas pela revolução dos costumes e pelo vertiginoso avanço da ciência e da tecnologia, continuem a marcar fortemente a sociedade do século 21. Percebemos que as sociedades atravessam um período de intensas transformações, com a ruptura de paradigmas que, ao longo do último século, direcionaram o desenvolvimento social e econômico. Essas alterações produziram o redesenho da cartografia mundial, e tanto nações quanto organizações e indivíduos buscam, ainda, seu referencial em novo centro de equilíbrio.

Essa perspectiva instiga uma mudança radical de eixo no sistema educacional, em particular no ensino universitário, levando a Universidade a refletir sobre seu papel educativo-formador. Não podemos negar que a pluralidade de destrezas que a vida atual requer e a multiplicidade de informações que se tornam disponíveis com as novas tecnologias são fortes fatores de pressão sobre as verdades inquestionáveis sedimentadas na prática curricular e pedagógica da universidade. “Não se trata mais de encontrar mecanismos para o aluno memorizar os conteúdos dados (isto os computadores realizam com competência), mas se trata de produzir e construir conhecimentos próprios”. (BENHRENS, 1998, p. 84)

No entanto, observando a organização curricular vigente na Universidade, percebe-se que os currículos dos cursos ainda se norteiam pela influência da concepção positivista de construção

do conhecimento. O conhecimento é organizado de uma forma linear – do geral para o particular, do teórico para o prático, do ciclo básico para o profissionalizante – fazendo com que as experiências de ensino sejam vivenciadas isoladamente, de forma particularizada.

Diante de um tempo que exige o encontro, a convivência e a troca permanente de informações como forma de potencializar novas experiências no processo de formação, não se pode ignorar que o atual modelo organizacional (compartimentalizado) em que se assentam os cursos de graduação está um tanto quanto ossificado.

Um novo paradigma, unificador do pensamento e da ação humana, que procura vencer a fragmentação do conhecimento gerada pelo paradigma cartesiano, está em debate. Nesse novo paradigma busca-se um sentido para o ensino contemporâneo numa perspectiva não fragmentária, entendendo o conhecimento como processo. Esta tendência altera as formas metodológicas que são usadas no modo tradicional de ensino: transmissão e repetição, para que o estudante retenha um conhecimento em estoque, disponível ao uso quando em exercício profissional. No desenvolvimento do conhecimento como processo, a perspectiva metodológica coloca para a Universidade desafios para fazer com que se renovem e se resignifiquem como eixo pedagógico a indissociabilidade do ensino com a pesquisa e a extensão por meio da investigação de novas formas de transmitir informações e produzir conhecimento no processo de formação.

Tradicionalmente, a Universidade é reconhecida como local onde se pensa de forma crítica. A consequência natural é o estabelecimento de trocas: produz-se conhecimento, dissemina-se informação, mas sem esquecer a realimentação dessas trocas, ou seja, a indispensável interação com a sociedade.

Para Santos (1995), a Universidade encontra-se duplamente desafiada, pela sociedade e pelo Estado sem, contudo, estar preparada para enfrentá-los, uma vez que a demanda é por transformações profundas e não por simples reformas parcelares, pois estas mudanças estão ligadas diretamente à concepção de conhecimento dentro da transição paradigmática contemporânea.

Nesse contexto, a universidade, como instituição social, busca enfrentar a crise que caracteriza nossa época e que a atinge, traduzindo-se no questionamento de seu papel e de seu desempenho.

No Brasil, devido a circunstâncias históricas, a idéia de Universidade, desde a sua gênese, enfrenta dificuldades que se prendem a inúmeros fatores e a conjuntura deixou marcas na estrutura. Por longo tempo, observou-se na educação superior brasileira uma tendência: a de ser voltada exclusivamente às profissões liberais, de caráter prático e de sentido predominantemente utilitário.

A partir da mudança de condições da sociedade brasileira, em vias de ser transformada pela revolução industrial e tecnológica, o ensino superior passou a defrontar-se com problemas, levando o Estado a examinar a estrutura das universidades e reestruturar o ensino universitário. Desde então, a universidade brasileira passou por alguns planos de reestruturação, sendo o mais marcante deles a Reforma de 1968, cujas consequências fazem-se presentes até os dias atuais.

O sistema de ensino superior brasileiro vigente é heterogêneo e está representado por dois modelos: um predominantemente transmissor de conhecimento, comum às não-universidades e a alguns setores das universidades privadas, e outro produtor de conhecimento, presente nas universidades públicas.

Sabe-se que os desafios da sociedade exigem profissionais com qualificações cada vez mais elevadas, ampliando-se a responsabilidade das instâncias formadoras, principalmente a universidade, pois é dela que se originam os profissionais que irão atuar na sociedade. A rápida evolução tecnológica causa a provisoriedade do conhecimento e ambos definem os contornos do exercício profissional contemporâneo. A esse dado se acrescenta um outro, o

fato de que não se concebe mais um exercício profissional homogêneo durante o período de inserção no mundo do trabalho. (RODRIGUES; LÜCK, 2001)

A universidade não pode, pois, restringir-se a apenas preparar o indivíduo para o exercício de uma profissão, como se fosse o suficiente para integrá-lo ao mundo do trabalho. Ao contrário, deve proporcionar uma formação que lhe permita desenvolver capacidade crítica, criativa, transformadora e autônoma.

Além da transição paradigmática que vivencia, a universidade brasileira vê-se mais uma vez diante de pressões para modificar-se, necessitando realizar profundas mudanças nas suas estruturas curriculares, consequência da regulamentação da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394, de 20/12/1996). Essa lei revogou toda a legislação que embasava a formulação dos currículos dos cursos superiores no Brasil, pois preconiza o princípio da flexibilidade curricular e assegura à Universidade a competência para fixar os currículos dos seus cursos, observadas as diretrizes pertinentes.

A questão que surge a partir da instituição da norma é como fazer a ruptura dentro dela, ou seja, como trabalhar uma nova concepção de ensino e de aprendizagem em uma estrutura tão rigidamente construída e sedimentada como é a da universidade brasileira. Entende-se ser necessário que, além de reformulações estruturais, as mudanças sejam conceituais, pois a nova maneira de pensar e produzir o conhecimento vai implicar na utilização de referências, conteúdo e valores simbólicos, expressão de culturas influenciadas por vivências do passado e pelas expectativas do futuro. A universidade, para saber estar no mundo em constante transformação tem, ela própria, de estar em constante mudança, tem de ser capaz de mudar a si própria. Essa proposta teria seu ponto inicial em uma mudança da concepção que se estruturou até então pelo paradigma da modernidade, trabalhando o conhecimento muito mais como produto do que como processo.

Contudo, a ressignificação do ato de ensinar e aprender na universidade impõe um esforço coletivo, pois para que se busque formar profissionais com perfis diferenciados, a fim de responder as exigências de uma sociedade em transformação, é preciso, antes de tudo, que novas posturas diante do ato de ensinar e aprender sejam efetivamente assumidas.

Considera-se que uma concepção de ensino que tem na pesquisa seu elemento constituidor contrapõe-se às práticas baseadas na visão positivista de construção do conhecimento, na qual os conteúdos ficam fracionados, descontextualizados, desproblematizados, resultando no aprendizado memorístico.

A idéia do ensino articulado à pesquisa baseia-se em atitudes analíticas, reflexivas, questionadoras e problematizadoras, em que a aprendizagem parte das observações próprias para indagar sobre o conhecimento e o próprio mundo. Assim, nessa metodologia de ensino, adota-se como referência o ato de interrogar, (re)produzir e criar: interrogar a realidade de modo crítico e permanente, (re)produzir o conhecimento com a consciência de suas limitações e orientar o aluno para a busca de soluções criativas para os problemas com que se defronta. (ForGRAD, 2000)

As ações nessa direção terão que passar por uma modificação na relação professor-aluno tradicionalmente instituída na universidade, em que o aluno é visto apenas como reprodutor do conhecimento. A perspectiva de trabalhar o ensino articulado à pesquisa recoloca o papel do professor, definindo-o como “orientador do processo de questionamento [re]construtivo no aluno” (DEMO, 1997, p. 10). O ensino com pesquisa envolve “estudantes e professores numa criação de conhecimento comumente partilhado com o intuito de que a realidade seja apreendida e não somente reproduzida” (CUNHA, 1997, p. 183).

Assim, é importante estimular um trabalho de criação coletiva em que o professor e o aluno se incluam como autores, desenvolvendo a capacidade de negociar, articular e ser solidário. Essa exigência está para além da construção de um novo paradigma de ensinar e aprender na universidade, no qual o aluno não é apenas um sujeito contemplativo da realidade, mas sim

envolvido com ela. Em outras palavras, o aluno deixa de ser objeto do ensino e passa a ser sujeito do processo. Fundamentalmente, é necessário que nesse processo, seja revisto o conceito de pesquisar, considerando-o como uma atitude investigativa a ser formada.

Por esse motivo, é importante analisar a prática pedagógica dos professores universitários, tendo em vista os desafios que a docência enfrenta nesse contexto de transição que ora vivemos: de uma realidade até então praticamente inquestionável, na qual as soluções estavam postas, para uma sociedade que tende paulatinamente a transformar-se em uma sociedade do conhecimento.

Essa seria a substância de um trabalho pedagógico inovador, que contribui para romper com a rotina e o *status quo* dominante. A experiência inovadora significa o oposto dos modelos reprodutores de ensino e aprendizagem, caracterizados pela fragmentação do conhecimento e pelo tecnicismo, como já ressaltamos anteriormente.

Contudo, não se pode esquecer que todo saber é contextualizado historicamente, assim como toda atividade profissional humana se dá em um determinado contexto social. Desse modo, a inovação no ensino é definida como tal em função do seu contexto de origem, de maneira que não é sinônimo de invenção. Ao contrário, seu significado se associa a mudança, modificação, alteração de uma dada situação, para opor-se a práticas educativas rotineiras. (LUCARELLI, 2000)

Ao pensar em lançar mão de experiências inovadoras no ensino, deve-se lembrar que todo exercício profissional se dá em um tempo e um lugar determinados, em estreita relação com projetos que podem fechar ou abrir os horizontes humanos. Portanto, a aquisição de conhecimentos deve ir além da aplicação imediata e impulsionar o sujeito, em sua dimensão individual e social, a criar e responder a desafios.

Uma das questões que precisam ser clarificadas quando se aborda o tema de inovação em educação é de qual concepção se parte. É necessário fazer uma recuperação histórica da inovação educacional no Brasil contemporâneo.

Para Cunha (2000), as concepções funcionalistas que privilegiam a ordem, o equilíbrio e a regulação/conservação prevalecem no entendimento e nos conceitos de inovação numa perspectiva tradicional. Embora as experiências inovadoras na educação brasileira aconteçam mais fortemente no contexto político-social dos anos 60, já a partir de 1920 iniciava-se um movimento para mudanças. A referência para tal foram países centrais do pós-guerra, que pensavam em organizar o mundo social de um modo racional, com a possibilidade de construir sociedades modernas estáveis e economicamente fortes.

No Brasil, a partir de 1964, a perspectiva utilitário-desenvolvimentista passou a ser dominante. Com o estado ditatorial, o que era inovador poderia ser entendido como subversivo e/ou tecnicamente ineficaz. Esta orientação política inibiu e, em alguns casos, estancou as experiências inovadoras em educação, que vinham sendo realizadas desde o “Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova”, em 1932, que, com suas idéias, inaugurou uma nova etapa pedagógica no país, até as propostas de escolas e classes experimentais, que incorporavam no discurso e na prática a relação da educação com a construção do estado democrático.

Portanto, na perspectiva desenvolvimentista, para o governo militar era necessário melhorar a eficiência e a produtividade da universidade. Neste sentido, é promulgada a Lei da Reforma Universitária de 1968, na qual ficaram fortemente marcados o caráter desintegrador da estrutura acadêmica e a intenção de despolitizar conteúdos e conhecimento. A inovação preconizada pelo sistema trazia características fortemente tecnicistas, que inspiraram as reformas políticas da época.

A força do modelo neoliberal, aliado ao fenômeno da globalização, é inegável e suas estratégias têm sido competentes na direção de atender a lógica do mercado, associando o conceito de inovar ao de poupar recursos. No campo educacional, a privatização dos espaços

públicos, segundo Cunha (2000), é certamente a sua face mais perversa: a expansão do ensino privado, tal como se verifica nas últimas décadas e se intensifica absurdamente nesta última, é o mais claro exemplo de que a educação passou a ser tratada como mercadoria. Mesmo a universidade pública é atingida por esse enquadramento, quando os financiamentos externos privilegiam os interesses estratégicos do capital: sofrem o ensino, a pesquisa e a extensão que, sob a égide da produtividade, deverão ser capazes de atender aos ditames do mercado.

Torna-se, então, fácil entender porque os educadores brasileiros foram bastante críticos frente à inovação. O esforço realizado à época foi o de denunciar o fato, qual seja, execrar a perspectiva funcionalista de inovação com a conseqüente rejeição a qualquer ressignificação do termo, comum em situações similares.

Portanto, a necessidade de procurar referenciais teóricos para melhor compreender as transformações contemporâneas impulsionou a recuperação conceitual de inovação, mormente a que se relaciona com a idéia da contradição, contradição esta considerada como espaço da construção e da utopia. E, neste terreno, o espaço educativo e acadêmico vem produzindo experiências em que se busca a construção de um conceito emancipatório de inovação, intrinsecamente ligado aos conceitos de liberdade e de justiça. Os estudos de Popkewitz, Bernstein e Santos, citados por Cunha (2000), deram interessantes contribuições na linha da contradição não somente pedagógica, mas política e epistemológica, que fundamentam os esforços inovativos emancipatórios.

Para trabalhar com experiências inovadoras no ensino, é preciso fundamentalmente aceitar a dúvida, a indagação na prática cotidiana da aula, como referência para a construção teórica. Por este motivo, entendemos que a universidade deve fazer da pesquisa parte do programa curricular dos cursos de graduação, e formar profissionais com capacidade de investigar/buscar solução para os mais variados problemas.

Em pesquisa associada com universidades do Brasil e da Argentina, Cunha (2000) procura identificar experiências inovadoras no sentido de favorecer rupturas com as formas tradicionais do ensinar e do aprender na universidade. No transcorrer do estudo, o autor constatou não ser possível pensar os processos inovativos sem levar em conta seu caráter histórico-social. Eles se constroem num tempo e espaço e não podem ser percebidos como uma mera produção externa, nem, ingenuamente, como algo espontâneo e independente. Percebe-se que a inovação é resultado de tensões, e não meramente a inserção de novidades técnicas e tecnológicas como movimentos modernizantes.

Optar por experiências inovadoras no ensino implica, portanto, em entender de maneira clara e comprometida a atividade de ensinar e, conseqüentemente, os conceitos e princípios didáticos que se podem gerar a partir desta prática. É preciso ressaltar, ainda, que os esforços inovativos que visam à emancipação do aluno precisam sempre ter clareza de seus pressupostos políticos e de seus compromissos com as finalidades educativas que defendem. Afinal, não se dever esquecer que inovações que se constroem na contramão das forças dominantes podem ser importantes marcos para a construção de alternativas emancipatórias.

Tendo como referência esse cenário de mudanças e as ações até aqui apresentadas, a PROAC apresentou à sua comunidade universitária a possibilidade de se discutir estas questões por meio de uma política de gestão intencionalmente dirigida à construção de conhecimento sobre o fazer pedagógico, a partir do uso de novas tecnologias de comunicação e informação.

### **3 MÉTODO**

Orientada pelos pressupostos teóricos, a metodologia adotada aponta para a necessidade constante de ações integradas que visem à incorporação gradual das novas tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento do ensino de graduação, incentivando a pesquisa e a construção de novas metodologias de ensino, objetivando:

- a) promover a pesquisa e a produção de conhecimento sobre a utilização de novas tecnologias de comunicação e informação na educação;
- b) fomentar a produção de materiais didático-pedagógicos que utilizem as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação – NTIC;
- c) promover a capacitação de professores e a disseminação de conhecimentos por meio da utilização de linguagens e recursos tecnológicos.

Além disso, um estudo de demanda prévio identificou basicamente dois perfis de docentes: aquele que conhece pouco o uso das NTIC's e quer aprender, e aquele que tem autonomia para desenvolver objetos de aprendizagem. Optou-se, então, por adotar a metodologia de editais, formulados para estimular docentes de ambos os perfis a propor projetos e pleitear apoio para realizá-los.

Desse modo, foram concedidos apoios financeiros a duas modalidades de projeto, distribuídos nas seguintes chamadas:

- a) **CHAMADA 1** – Capacitação de professores para utilizar as novas tecnologias da informação e da comunicação nos processos de aprendizagem, no âmbito da graduação presencial, por meio de equipes interdisciplinares. Esta chamada foi dirigida a docentes que ainda não dominam o uso das NTIC.
- b) **CHAMADA 2** – Incentivo à construção de material didático a ser desenvolvido no contexto das novas tecnologias, para fins de aplicação no processo de aprendizagem dos cursos de graduação. Esta chamada foi destinada aos docentes que já dominam o uso das NTIC's e se consideram aptos a apresentar propostas de elaboração de produtos/objetos de aprendizagem de elevado padrão de qualidade.

Como pré-requisito para concorrer ao apoio financeiro observou-se se o professor, além de pertencer ao quadro permanente da Universidade, estava ministrando disciplina (s) obrigatória (s) em Curso de Graduação da Universidade. Dada a natureza diversa de cada uma das chamadas, considerou-se as suas peculiaridades priorizando, no entanto, projetos relativos a cursos cujos projetos pedagógicos já tivessem sido reformulados de acordo com a legislação pertinente e as diretrizes institucionais estabelecidas, e devidamente aprovados pelo CEP. Para alcançar os objetivos da ação administrativa foram criados espaços para amplo debate sobre as questões conceituais que subjazem nas práticas pedagógicas que utilizam as NTIC. Desta forma, foram realizados **Seminários de Inovações Pedagógicas**, que promoveram as discussões sobre os aspectos inovativos apresentados em cada projeto.

### 3.1 SOBRE A CHAMADA 1

Constituiu-se em modalidade de apoio financeiro voltado para a capacitação de professores para aplicar as tecnologias da informação e da comunicação no ensino de graduação, desenvolvida em duas etapas, a saber:

- I. Curso de Atualização em Novas Tecnologias de Informação e Comunicação e
- II. Concessão ao departamento do docente de um computador completo, com as especificações adequadas para o desenvolvimento de novos aplicativos.

Os recursos financeiros alocados para esta chamada foram aplicados na execução do curso e no custeio do equipamento concedido ao departamento do docente contemplado, após o

cumprimento integral da Etapa I.

Esta chamada selecionou cinco projetos realizados durante o curso, em 2004 e sete em 2005.

### 3.2 SOBRE A CHAMADA 2

Constituiu-se em modalidade de incentivo ao desenvolvimento de aplicações tecnológicas, a saber, objetos de aprendizagem desenvolvidos para uso na educação presencial ou a distância. Puderam concorrer professores da UFF que ministram disciplinas obrigatórias para os cursos de Graduação. Sugeriu-se a utilização da plataforma “Interagir” ([www.interagir.uff.br](http://www.interagir.uff.br)) para a padronização digital de conteúdos de aprendizagem, visando facilitar a interatividade, a acessibilidade e a reutilização do material didático produzido, uma vez que ela é um produto institucional e está disponível na *web*. O referido ambiente destina-se aos sistemas públicos de educação presencial e/ou a distância, e foi desenvolvido na UFF por professores e alunos do Instituto de Computação como projeto de extensão, tendo seu resultado cadastrado como Produto de Ensino na PROAC.

Esta chamada consistiu em apoiar professores e dois estudantes por projeto. Foram selecionados seis projetos em 2004 e oito projetos em 2005. Estabeleceu-se o prazo de dez meses para sua execução. Ao docente contemplado, coube uma bolsa no valor total de R\$5.000,00 (cinco mil reais) e ao aluno R\$1.800,00, disponibilizadas em três parcelas, distribuídas da seguinte forma: 35% no início da primeira etapa, 30% no início da segunda etapa e 35% na conclusão do projeto, mediante entrega do produto executado, conforme especificado no projeto.

## 4 RESULTADOS

### 4.1. CHAMADA 1

O Curso de Atualização em Novas Tecnologias da Informação e Comunicação foi ministrado em cinco meses, com as seguintes cargas horárias: Módulos 1 e 2: 40 horas-aula (incluindo tempo de trabalho *on-line* e *off-line*) ; Módulo 3: 80 horas-aula (20 aulas presenciais de 4 horas cada). Os módulos compreenderam:

1. Módulo 1: Educação a Distância (Conceitos, Tendências, Componentes)
2. Módulo 2: Informática Educativa (Informática Educativa, Software Educativo, Comunidade de Aprendizagem On-line)
3. Módulo 3: Tecnologia na Sala de Aula e na produção de Material Didático

O curso considera como ponto de partida o projeto de interesse do professor definido quando da submissão do mesmo ao edital. Os módulos 1 e 2 foram ministrados predominantemente a distância. No módulo 3 prevaleceu o ensino presencial. Os módulos foram desenvolvidos concomitantemente, seguindo um cronograma acordado entre a coordenação do curso e os professores participantes.

Nos encontros presenciais, são oportunizadas apresentações sobre os avanços alcançados pelos docentes para os colegas, de modo que todos tenham a oportunidade de conhecer o trabalho de cada um e contribuir com sugestões.

Os professores participantes encontram-se familiarizados com o ambiente disponibilizado pela plataforma [uff@Distancia](mailto:uff@Distancia) disponível no endereço [www.interagir.uff.br](http://www.interagir.uff.br) e participam de fóruns de discussão, parte integrante do módulo a distância.. O curso busca sempre adaptar



seus conteúdos aos projetos, tornando a sua construção cada vez mais próxima dos recursos tecnológicos desejados.

A avaliação dos módulos 1 e 2 consistiu na pontuação correspondente à presença nos trabalhos *on-line* e *off-line* e à análise dos textos produzidos. O módulo 3 tem como avaliação o produto final, que consiste no desenvolvimento de um *site* sobre tema relacionado à disciplina que o professor ministra em cursos de graduação da UFF.

Durante o curso os professores constituíram uma comunidade de aprendizagem, que proporcionou um espaço virtual e presencial de discussão epistemológica e metodológica que deu suporte aos produtos desenvolvidos.

Os participantes, atualmente, fazem parte de um grupo de pesquisa na área de informática educativa, registrado no CNPq, cuja líder é a professora doutora Ana Isabel de Azeredo Spinola Dias, uma das inscritas nesta Chamada.

No quadro abaixo, apresenta-se a relação dos professores e os resumos de seus produtos, realizados na Chamada 1.

#### Professores e respectivos resumos dos projetos

<b>1</b>	<p>O <i>site</i> da disciplina História de Matemática apresenta-se subdividido em dois ambientes a priori: a) ambiente restrito e interativo, que possibilita a interação reservada dos atores didáticos da disciplina, desde a participação em fóruns até procedimentos de avaliação; e b) ambiente aberto, que faz a divulgação de eventos, livros, <i>sites</i> e grupos de estudos relativos à área de conhecimento de História da Matemática e do material produzido pelos alunos, selecionados pelos professores.</p> <p>O <i>site</i> encontra-se disponibilizado no endereço: <a href="http://www.uff.br/historiadamatematica">www.uff.br/historiadamatematica</a> Professor responsável: Wanderley Moura Rezende</p>
<b>2</b>	<p>Desenvolvimento de projeto destinado à área de Epidemiologia na graduação em saúde da Universidade Federal Fluminense (UFF), objetivando a criação de um tutorial interativo para a construção de indicadores de saúde: projeto piloto de aprendizado eletrônico em epidemiologia.</p> <p>O <i>site</i> encontra-se disponibilizado no endereço: <a href="http://www.uff.br/e-pid">www.uff.br/e-pid</a> Professor responsável: Luciana Tricai Cavalini</p>
<b>3</b>	<p>O <i>site</i> interativo foi desenvolvido para ser usado como recurso didático na disciplina de Álgebra Linear, pela necessidade de o aluno de graduação dominar novas tecnologias para posterior utilização em sala de aula.</p> <p>O <i>site</i> encontra-se disponibilizado no endereço: <a href="http://www.uff.br/algebralinear">www.uff.br/algebralinear</a> Professor responsável: Ana Isabel de Azeredo Spinola Dias</p>
<b>4</b>	<p>O lúdico interativo no percurso do conhecimento.</p> <p>Professor responsável: Alexandre Farbiarz</p>
<b>5</b>	<p>O <i>site</i> interativo foi desenvolvido para ser usado como recurso didático na disciplina Análise Instrumental. Contém um ambiente de acesso livre, com informações sobre técnicas instrumentais aplicadas à Química Analítica e uma parte restrita, com ferramentas interativas, que é destinada aos alunos inscritos na disciplina.</p> <p>Professor responsável: Anderson de Araujo Rocha</p>
<b>6</b>	<p><i>Site</i> acadêmico com características interativas a ser utilizado como recurso didático nas disciplinas de natureza tecnológica</p> <p>Professor responsável: André Luiz da Rosa Plaisant</p>
<b>7</b>	<p>Trabalho que deu continuidade ao projeto destinado à área de Epidemiologia na graduação em saúde da Universidade Federal Fluminense (UFF): o projeto</p>

	<p>piloto de aprendizado eletrônico em epidemiologia, iniciado pela professora Luciana Tricai Cavalini</p> <p>O <i>site</i> encontra-se disponibilizado no endereço: <a href="http://www.uff.br/e-pid">www.uff.br/e-pid</a></p> <p>Professor responsável: Helia Kawa</p>
8	<p><i>Site</i> educacional desenvolvido como suporte didático à disciplina Álgebra I - Teoria dos Números, para o aperfeiçoamento de técnicas com a inclusão de ferramentas educacionais interativas.</p> <p>Professor responsável: Solimá Gomes Pimentel</p>
9	<p>Desenvolvimento do <i>site</i> da disciplina Planejamento e Gerência em Saúde II (PGS II), que se refere à análise institucional aplicada ao planejamento, incluindo conceitos básicos, contextualização da sociedade e a função dos sujeitos na visão institucionalista relacionada ao trabalho em saúde.</p> <p>O <i>site</i> encontra-se disponibilizado no endereço <a href="http://www.uff.br/pgs2/">http://www.uff.br/pgs2/</a></p> <p>Professor responsável: Tulio Batista Franco</p>
10	<p><i>Site</i> construído com o objetivo de ser um recurso didático na disciplina Química Inorgânica Fundamental, que faz parte do conjunto de disciplinas do novo currículo dos cursos de Química e Química Industrial.</p> <p>Professor responsável: Noemy Cardoso Pugliesi</p>
11	<p>Desenvolvimento de Ambiente Interativo para as Práticas da Disciplina Métodos Avançados em Físico-Química.</p> <p>Professor responsável: Luiz Sérgio Radino Lamego</p>
12	<p>Desenvolvimento de <i>site</i> interativo em Metodologia de Pesquisa, para alunos da área de saúde, com utilização de recursos on line, tais como, filmes, vídeos e textos, dos encontros presenciais em sala de aula.</p> <p>Professor responsável: Erly Maria de Carvalho e Silva</p>

#### 4.2. CHAMADA 2

Os resultados dos projetos da Chamada 2 encontram-se no quadro abaixo.

Professores e respectivos resumos dos projetos

1	<p>Desenvolvimento de material didático, sob a forma de três jogos interativos, cobrindo o conteúdo programático das disciplinas <i>Técnicas Digitais 1</i> e <i>Circuitos Digitais</i>, oferecidas pelo Departamento de Engenharia de Telecomunicações para os cursos de Engenharia de Telecomunicações e Ciência da Computação, respectivamente.</p> <p>Professor responsável: Carmen Maria Costa de Carvalho.</p>
2	<p>Adequação da disciplina <i>Comportamento Humano – Aspectos Sociológicos</i> para um ambiente de ensino à distância, incorporando a metodologia de ensino, baseada em estudos de casos que serão discutidos por meio de <i>chat on-line</i>.</p> <p>Professor responsável: Sandra Regina Holanda Mariano.</p>
3	<p>Aprimoramento do ensino de disciplinas de Botânica por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, visando maior interatividade entre os atores envolvidos nas disciplinas, com base na elaboração de novos materiais didáticos e da criação de disciplinas ou cursos a distância.</p> <p>Professor responsável: Moemy Gomes Moraes</p>
4	<p>Desenvolvimento de meio digital interativo para aplicação na disciplina</p>

	<i>Metodologia de Desenvolvimento de Produto</i> , de forma a facilitar aos alunos o controle das etapas e o desempenho das tarefas. Professor responsável: Fernando Toledo Ferraz
<b>5</b>	Construção de um estudo dirigido, em formato html, sobre sistemas de informação geográfica. Professor responsável: Cristiane Nunes Francisco
<b>6</b>	Criação de práticas interativas para uso a distância. Professor responsável: Leonardo Cruz da Costa
<b>7</b>	Construção de softwares educativos em metodologia da pesquisa na área de saúde, possibilitando a difusão e o intercâmbio dos saberes e práticas técnico-científicos. Professor responsável: Sandra Maria do Amaral Chaves
<b>8</b>	Criação de ferramentas digitais e na internet para serem utilizadas na disciplina Botânica, com objetivo de estimular a autonomia dos alunos na busca do conhecimento. Professor responsável: Moemy Gomes de Moraes
<b>9</b>	Produção de material de apoio para a disciplina Educação Matemática, Análise e Álgebra. Professor responsável: Ana Isabel de Azevedo Spinola Dias
<b>10</b>	Desenvolvimento tutorial interativo para utilização por alunos de Medicina, Nutrição Biomedicina e Odontologia, visando à construção de indicadores de saúde, a partir de informações disponíveis na rede mundial de computadores, usando ferramentas de domínio público. Professor responsável: Luciana Tricai Cavallini
<b>11</b>	Produção de “animações” e textos relacionados a tópicos do conteúdo programático da disciplina História da Matemática, bem como desenvolver e manter um <i>site</i> para a disciplina, e avaliar novas metodologias interativas de ensino e de avaliação de aprendizagem. Professor responsável: Wanderley Moura Rezende
<b>12</b>	Incorporação didática das NTIC's, incentivando a construção de novas metodologias de ensino, por parte dos licenciandos em Ciências Biológicas, para melhoria da qualidade da Educação Básica. Professor responsável: Gerlinde Agate Platais Brasil Teixeira
<b>13</b>	Atualização de aulas, de estrutura e de funcionamento das disciplinas de Fisiologia IV, V VII e Fisiologia Aplicada à Clínica, por meio da preparação de <i>webquest</i> . Professor responsável: Ismar Araújo de Moraes
<b>14</b>	Reformulação do <i>site Webmat</i> , com objetivo de ampliar a visão geométrica dos tópicos das diversas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral. Professor responsável: Regina Lúcia Quintanilha de Lima

#### 4.3. SEMINÁRIOS

Para promover as discussões sobre os aspectos inovativos apresentados em cada projeto vem sendo realizado o que denominamos de Seminários de Inovações Pedagógicas -Perspectivas Emancipatórias no Ensino Superior. Até o momento, foram realizados três Seminários. Estes eventos têm como objetivo:

- Discutir as principais linhas de construção teórica que vêm sendo desenvolvidas sobre inovações pedagógicas;

- Explorar novas alternativas pedagógicas que permitam reconfigurar conhecimentos e saberes, para além das propostas estabelecidas pelo paradigma da modernidade;
- Identificar experiências pedagógicas que procurem experimentar novas alternativas de ensino-aprendizagem no ensino de graduação.

Estes Seminários têm se constituído em espaços privilegiados de discussão sobre a temática do uso das NTIC no ensino. Sem entender de uma maneira clara e comprometida a atividade de ensinar e, conseqüentemente, os conceitos e princípios didáticos que se podem gerar a partir desta prática, o simples uso das tecnologias no ensino não passarão de mera inserção de novidades técnicas e tecnológicas, como movimentos modernizantes. Estes movimentos, vinculados ao modelo neoliberal e ao fenômeno da globalização, têm sido competentes nas suas estratégias de atender à lógica do mercado, associando o conceito de inovar ao de poupar recursos. Tais temas são discutidos recorrentemente nos Seminários, centrando-se na idéia de que os esforços inovativos devem promover a emancipação do aluno, no seu sentido mais amplo.

## 5 CONCLUSÃO

As novas tecnologias atingem, de forma diversa e com diferentes intensidades, todas as camadas sociais, fazendo surgir novas formas de pensar e apreender o mundo.

As universidades, por diversas razões, estão no centro desse processo de mudanças. Pode-se dizer, inclusive, que as NTIC afetam e irão afetar profundamente as três grandes áreas de atuação da universidade: a pesquisa, o ensino e a extensão. No tocante ao ensino, as NTIC oportunizam sensíveis mudanças nas relações e no convívio entre professores e alunos, ampliando os locais e os tempos de aquisição de saberes e competências, antes restritos à sala de aula convencional. O processo de ensino por meio das NTIC não é mais linear, plano, unidimensional. Ao contrário, ocorre em rede, baseado nas conexões providas por essas novas tecnologias.

Mas é preciso ter cuidado porque se o uso e acesso não forem devidamente facilitados à sociedade, a disseminação intensiva das novas tecnologias, antes de minorar, pode agravar as desigualdades sociais e regionais, excluindo de seus benefícios parcela considerável da população. Por isso, cabe às universidades a tarefa de apropriar-se delas e integrá-las ao processo formativo do aluno, estimulando seu uso crítico e criativo (FORGRAD, 2002).

Desse modo, compreende-se a aplicação das NTIC como uma estratégia do processo educativo pelo qual se converte o saber-fazer e a experiência educacional em conteúdos disponibilizáveis por meios eletrônicos e interativos para o ensino presencial. O desenvolvimento progressivo desta estratégia poderá permitir ações de ensino no campo semipresencial e à distância. As diretrizes político-pedagógicas que a orientam deverão ser as mesmas que direcionam todo o processo educativo na Universidade (UFF, 2004). O PPI/UFF estabeleceu estes parâmetros de forma bastante clara, assim como o PDI/UFF considerou prioritária a introdução de um programa que viabilizasse o desenvolvimento gradual de aplicações das novas tecnologias no ensino (UFF, 2005).

Neste sentido, a gestão acadêmica destes programas, pela PROAC, pretende incentivar a utilização e a disseminação do uso das novas tecnologias da informação e da comunicação para apoiar o processo de ensino-aprendizagem, no ensino de graduação, integrando alunos e professores em ambientes novos de interação, ampliando o espaço da sala de aula através de conexões que se estendem em outros tempos e espaços do fazer pedagógico.

## REFERÊNCIAS

BENHRENS, Marilda Aparecida. A prática pedagógica dos professores universitários: perspectivas e desafios. **Educação**, Porto Alegre, v. 21, n. 35, p. 81-91, ago. 1998.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE O ENSINO SUPERIOR (1998: Paris, França). **Tendências da Educação Superior para o Século XXI**. Brasília : UNESCO/CRUB, 1999.

CUNHA, Maria Isabel da. O Currículo do ensino superior e a construção do conhecimento. In: FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE GRADUAÇÃO. Memória. [Campinas] 1997. p. 181-185.

CUNHA, Maria Isabel da. Inovação como perspectiva emancipatória no ensino superior: mito ou possibilidade? In: **ENSINAR e aprender**: sujeitos, saberes e pesquisa. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. p. 133-147.

BREGLIA, Vera Lúcia A.; RODRIGUES, Mara Eliane F. O Desafio de modelar a formação profissional: o presente no futuro. In: CONGRESSO NACIONAL BAD, 7., 2001,Porto. **Actas...** Porto : BAD, 2001. 1 CD-ROM.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 2. ed. Campinas, SP : Autores Associados, 1997.

FORGRAD. Educação a distância (EAD) na graduação: as políticas e as práticas. **In: \_\_**. **Resgatando espaços e construindo idéias**: ForGrad 1997 a 2002. Niterói: EdUFF, 2002. p. 141-160. Disponível também em : <http://www.proac.uff.br>

FORGRAD. FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE GRADUAÇÃO DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS. **Resgatando espaços e construindo idéias**: 1997 a 2003. Recife: UFPE, 2003.

LUCARELLI, Elisa. Ensenar y aprender en la universidad: la articulación teoría-práctica como eje de la innovación en el aula universitaria. In: **ENSINAR e aprender**: sujeitos, saberes e pesquisa. Rio de Janeiro : DP&A, 2000. p. 149-161.

RODRIGUES, Mara Eliane F.; BREGLIA, Vera Lúcia A. Das Práticas aos fundamentos: o cotidiano revisitado. **Informação & Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v. 11, n. 1, p. 231-249, 2001.

RODRIGUES, Mara Eliane F.; LÜCK, Esther Hermes. A Resignificação do ato de ensinar e aprender na Universidade ... In: CONGRESSO NACIONAL BAD, 7., 2001,Porto. **Actas...** Porto : BAD, 2001. 1 CD-ROM.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice**: o social e o político na pós-modernidade. São Paulo : Cortez, 1995.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF). **Projeto Pedagógico Institucional**: proposta para discussão. Niterói, 2002. Disponível também em : <http://www.proac.uff.br>

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF). **Projeto de Desenvolvimento**. Niterói, 2005. Disponível em : : <http://www.uff.br/pdi/principal.htm>.